

滋賀短期大学研究紀要
第41号 2016年

滋賀短大生の食生活の実態調査 その1

— 食事バランスガイドによる摂食状況 —

近江 泰介, 原 知子

Studies on Eating Habits and
Unidentified Complaints in College Students.
Taisuke OMI, Tomoko HARA

キーワード：食事バランスガイド, 料理区分別摂取S V数, 理想の食事, 食事記録, 充足度

1. 緒言

短期大学の学生の多くは世代の特徴として、身体の成長が完成し、食生活習慣について自己管理に移行する時期である。さらにこの時期の食生活状況は将来の生活習慣病予防のためにも重要である。勉学やクラブ活動、アルバイトなど時間に追われて生活する学生たちの中には、食事をおろそかにする者、疲れた表情で授業にのぞむ者も見受けられる。また、早寝早起き朝ごはん、というキャッチフレーズで食生活指針、食事バランスガイドが一般啓発されているが、20代から30代の男性の欠食率は依然として高い。学生から社会人への生活の変化を控える時期に、食事について意識的に見直すことは意義があることと考える。

特に、保育士や栄養士として食育に携わって食生活指導を実施する立場になる学生には、学生生活を充実して過ごすことのみならず、健康維持のための食生活についての正しい知識をもって、実践につながる食育を理解して自らも手本となれることが大変重要である。

そこで、本学で保育士や栄養士を目指すⅡ年生を対象として、まずは食生活の実態を把握することを目的として食事調査アンケートを実施した。食事バランスガイドによって、学生の食生活状況を把握したのでここに報告する。また、食事バランスガイドでのS V数は、個々人について料理の過不足を確認するには便利であるが、年齢や性別が異なる場合横断的に比較しにくい。そこで、目安のS V数を基準にして充足度で表す試みを行い、食事バランスガイドの区分の摂取状況および知識としての理想の食事のイメージと実際の食事内容の関連について考察した。さらに、学生の実態として不定愁訴の有無について把握を試みた結果を報告する。

2. 調査方法

2.1 対象者及び調査方法

滋賀短期大学にて保育士、栄養士コースに在学中のⅡ年生を対象に、自分の理想の1日の食事、および6日間の実際の食事を記録してもらい、食事バランスガイドにおけるSV数に換算した。理想の食事についてはその場で記述、食事記録については持ち帰り記入とした。対象者は全て12才から69才の年齢範囲で、目標SV数は2015年食事摂取基準によるバランスガイドによった¹⁾。食材の量について未記入のものは、料理名から一般的なSV数にて換算した。これらの調査は2015年5月に実施した。回収数について、幼児教育保育学科の学生への配布数は136、回収率86.0%、有効回答数103であった。さらに、栄養士や栄養教諭を目指す学生の多い食健康コースの学生対象に同様なアンケートを行った。食健康コース学生への配布は2015年9月実施、配布数は28、回収率は92.9%、有効回答数22であった。

また、学生の健康状況の把握として、不定愁訴の状況等についてのアンケートを別途実施した。実施時期は2015年9月、内容は運動、睡眠時間に対する質問、BMI、通院状況の4項目と、立ちくらみ、頭痛、朝起きづらさ、だるさ、昼間の眠気、便秘、横になりたい、イライラする、やる気のなさ、食欲不振、肩こり、の不定愁訴に関する質問11項目とした。不定愁訴については1)しばしば(1週間に1度以上)感じる、2)時々(1か月に1回程度)感じる、3)たまに(1か月に1回程度も感じないが経験がある)感じる、4)感じない、の中からの選択回答とした。配布数は87、回収率93%、有効回答数83であった。

2.2 集計方法

アンケート結果の集計、検定はエクセル、IBM SPSS ver.22によった。

3. 結果および考察

3.1 学生の欠食状況

食事を欠食すると、1食欠食すれば必然的にほぼ1日の3分の1が摂取できない。栄養摂取量が朝食欠食により10~25%、昼食で35%に及ぶ²⁾、朝食欠食者に学業・出席率不良者が多い³⁾、などをはじめ朝食欠食に関してはこれまでに数多くの研究報告がなされており、記憶力の低下⁴⁾、疲労感や不定愁訴の増加^{5) 6) 7)}、循環器疾患の発生リスクを高める⁸⁾、その他血糖値や体温や血圧への影響⁹⁾など、枚挙にいとまがない。

本学学生の朝食欠食率を、国民健康・栄養調査結果と比べてみると、15~19歳では男子で12.3%、女子で10.7%のところ、幼児教育保育学科学生の6日間の食事記録では、朝食欠食率は

22.5%と高値であった（ $n=618$ ）。昼食、夕食にも欠食がみられ、それぞれ6.5%、8.1%であった。食健康コース（回答者は女子のみ）では朝食欠食率7.6%と食べることに関心の高い学生ということもありやや低いが、昼食5.3%、夕食6.1%、日曜日の朝食欠食率は23.1%（ $n=26$ ）と高い傾向にあった。また、今回の欠食率はバランスガイドの「ひも」に該当するものを食した場合には欠食率としていないので、いわゆる食事としての内容についての欠食率はさらに高くなる。全国的には年々欠食率が低下している傾向にあるが、朝食の必要性和喫食実践についての認識について、改めて意識づけの必要性が感じられた。

3.2 食事内容に関する学生自身の理想及び実際の食事摂取状況について

自分が理想的だと考える1日の食事内容を、朝、昼、夕食ごとに記入してもらい、食事バランスガイドにそってSV数を確認した。

表1 理想の食事と実際の食事のSV数

($n=125$)

	主食 (SV)	副菜 (SV)	主菜 (SV)	果物 (SV)	牛乳 (SV)	ひも (kcal)
自分が理想とする食事	4.5±1.0	4.8±2.0	5.7±2.1	0.5±0.7	0.5±0.6	146.5±158.4
6日間の食事記録	3.6±0.9	2.4±1.0	3.7±1.3	0.2±0.3	0.3±0.4	93.2±107.2

表1に全員の平均SV数とひものカロリー数を示した。理想の食事と6日間の食事記録（以後「記録」と省略する）について、対応サンプルの検定の結果、主食 $t(124)=8.626$, $p<0.01$, 副菜 $t(124)=14.064$, $p<0.01$, 主菜 $t(124)=10.959$, $p<0.01$, 果物 $t(124)=6.076$, $p<0.01$, 乳・乳製品 $t(124)=3.955$, $p<0.01$, およびひも $t(124)=2.957$, $p<0.01$ の全ての区分において、理想より実際の食事内容が、有意に摂取SV数が少なかった。ひも区分のおやつ等については大変個人差が大きかった。また、明らかに目安量に比べて、男女ともに摂取が少ない傾向にあった。

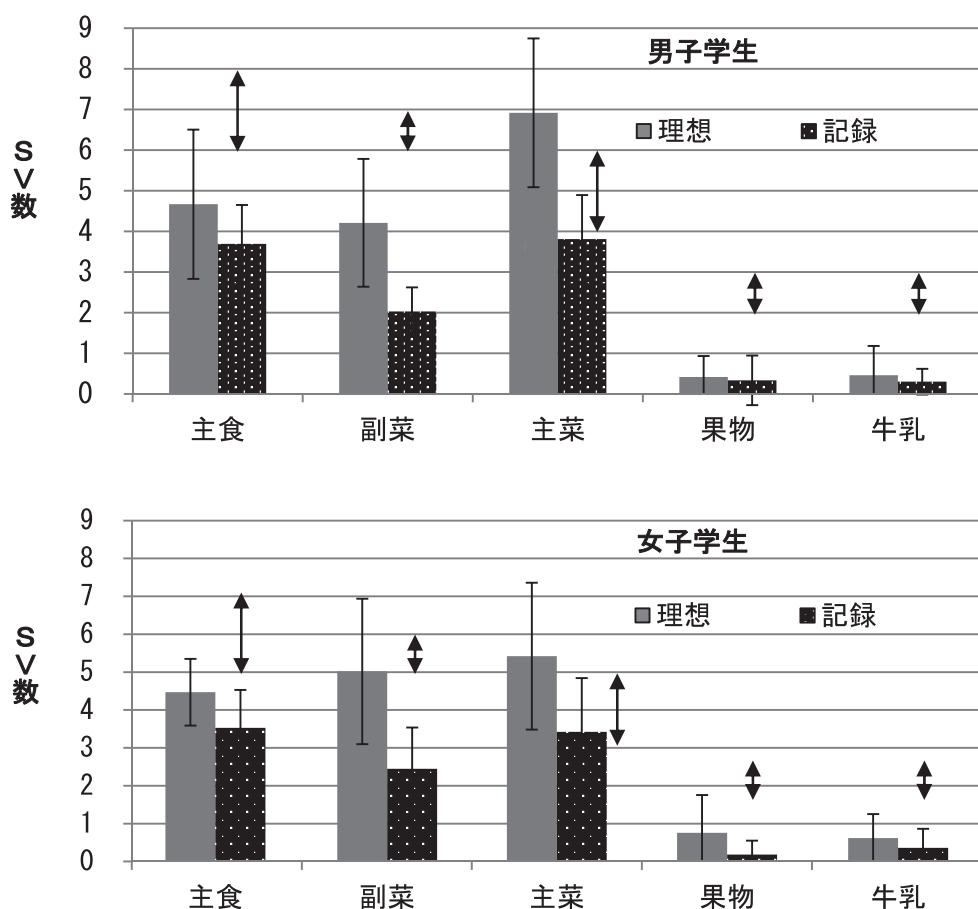


図1 理想の食事内容と6日間の食事記録におけるS V数 その1

男子学生 (n=12), 女子学生 (n=113)。◀▶はバランスガイドの目安量を示す。

図1は男子学生および女子学生について、理想とする食事と6日間の食事記録による食事内容をS V数として表している。男女により、バランスガイドにおける目安量が異なるので、男子学生の方が、よりS V数が高くなるはずであるが、食事記録のS V数は女子とあまり違いが認められない。男子学生では肉、魚、卵などの主菜を多く摂取するのが良いという感覚が認められ、多め志向の傾向が有意に認められた ($p=0.026$)。主食、副菜、主菜は量的に多く摂取する必要を感じており目標S Vに近いが、実際の食事記録ではいずれも少な目で、とくに副菜が理想とかけ離れている。果物、牛乳・乳製品については理想量が約0.5 S Vと少なく、実際に摂取している量に理想の量が影響をうけている傾向がみられ、理想の値が一般的な目安に比べて大変低かった。女子学生では、男子学生に比べて副菜を多くと考える傾向が有意に強く ($p=0.007$)、実際の食事

での摂取も男子学生よりやや多い傾向はあるものの、男女ともに目安に比べて明らかに、実際の食事での摂取が低いという結果であった。

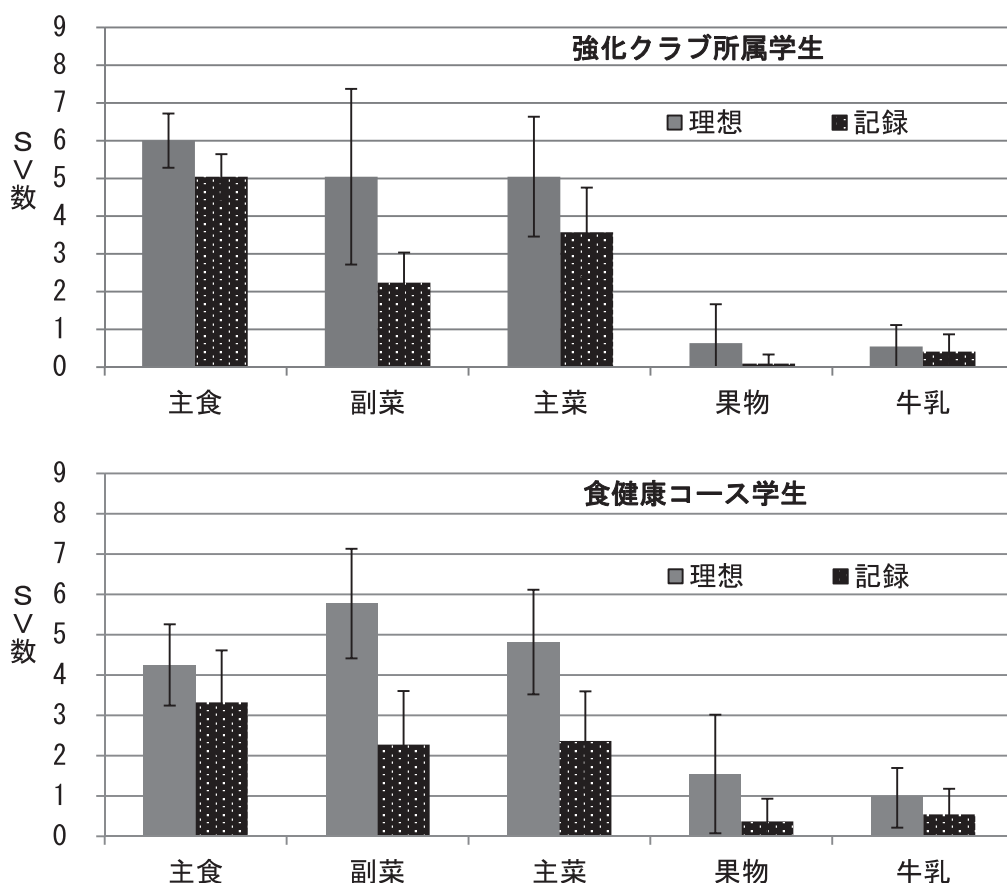


図2 理想の食事内容と6日間の食事記録におけるSV数 その2

運動クラブ学生 (n=11, 全員女性), 食健康コース学生 (n=22, 全員女性)

身体活動や食知識の異なるであろう集団について見てみると、図2のように運動の激しいクラブに所属している学生では、スタミナやエネルギーに必要な主食の摂取に心がけ、タンパク質源である主菜についても実際にも目安量を確保していることがうかがえる。しかし、副菜についても摂取の必要性は認識しているようであるが、理想に掲げているにもかかわらず、実際の食事での摂取量が低い。ただし、クラブ参加メンバーが少人数であり、有意差は認められなかった。また、食のプロを目指している食健康コース学生では、理想の食事においては副菜の摂取をはじめ、全体的に目安量に近い状態であるが、実際の食事では副菜の摂取が少なく、実生活における副菜

の摂取は意識があっても難しい傾向にあると考えられた。MannWhitney の U の検定では、所属学科によって理想副菜 ($p=0.018$), 理想果物 ($p=0.000$), 理想牛乳 ($p=0.009$), 理想ひも ($p=0.003$), 記録主菜 ($p=0.000$), 記録果物 ($p=0.008$), で有意差が認められた。(有意水準0.05)

主菜については男性の方が多く食べる必要があると考えているが、実際の6日間の平均摂取のSV数は男女であまり違いが認められなかった。副菜に関しては、女性で多く食べる必要性を挙げているが、実際の食事記録では男女ともSV数も同程度で、目安に比べて明らかに不足している。

主食、副菜、主菜、牛乳乳製品、果物ごとに、目安のSV数が異なるため、目安を達成しているのかがわかりにくい。そこで、目安域のSV数を適量として、摂取なしは0としそれ以外を5段階で充足度として表した。すなわち、表2に示すようにSV数を段階区分し、全く摂取していない:0, 摂取はしているが量的に極めて少ない:1, 目安に達していず、やや少ない:2, 目安量:3, 目安量よりもやや余分に摂取:4, 目安量を大幅にこしている:5, の6段階で表すこととした。これにより、目安を充足しているかが表現でき、男女や異なる年齢, 異なる生活活動強度の場合も一律に比較することができると考えた。ひもに関しては $200 \pm 50\text{kcal}$ の摂取を3としてkcal数で0, 1, 2, 3, 4, 5の段階で表した。

表2 めやすを3とした充足度の基準

	充足度	男性 SV 数	女性 SV 数
主食	0	0	0
	1	0.1~2.9	0.1~2.9
	2	3~5.9	3~4.9
	3	6~8	5~7
	4	8.1~9	7.1~8.9
	5	9.1 以上	9 以上
副菜	0	0	0
	1	0.1~2.9	0.1~2.9
	2	3~5.9	3~4.9
	3	6~7	5~6
	4	7.1~9	6.1~7.9
	5	9.1 以上	8 以上
主菜	0	0	0
	1	0.1~1.9	0.1~0.9
	2	2~3.9	1~2.9
	3	4~6	3~5
	4	6.1~7	5.1~7
	5	7.1 以上	7.1 以上

男女ともに「12~69 歳、普通程度」の活動量を適量目安とした^[1]

	充足度	男女SV数
果物	0	0
	1	0.1~1
	2	1.1~1.9
	3	2~3
	4	3.1~4
	5	4.1 以上
乳・乳製品	0	0
	1	0.1~1
	2	1.1~1.9
	3	2~3
	4	3.1~4
	5	4.1 以上

	充足度	男女 kcal 数
ひも	0	0
	1	0.1~100
	2	100.1~149.9
	3	150~249.9
	4	250~349.9
	5	350 以上

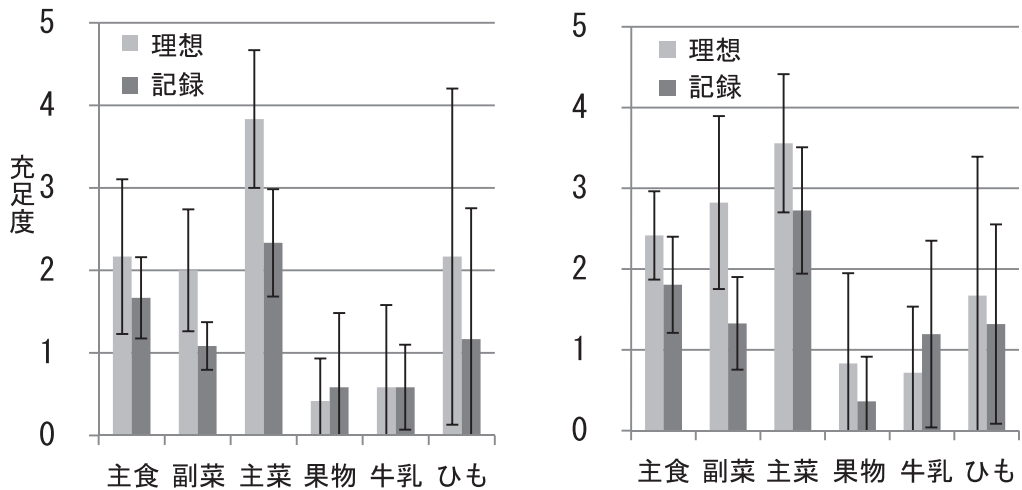


図3 理想の食事内容と6日間の食事記録における目安の充足度

男子学生 (左図, n=12) と女子学生 (右図, n=113)

図3は充足度を男女に分けてグラフにしたものである。図4は所属ごとに充足度を表わしている。

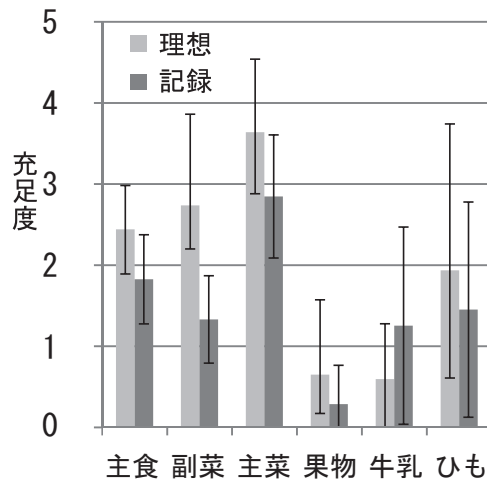


図4-1 幼児教育学科女子の充足度

(n=91)

充足度で表すことによって、3を基準として、3よりも大きい場合は多めの摂取、小さい場合には不足ということがわかりやすく、目安の基準が異なる場合でも目安が充足されているかがわかりやすいと思われた。

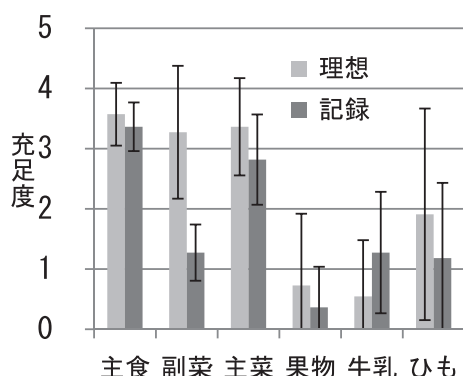


図 4-2 運動クラブメンバーの充足度
(n=11, 女性のみ)

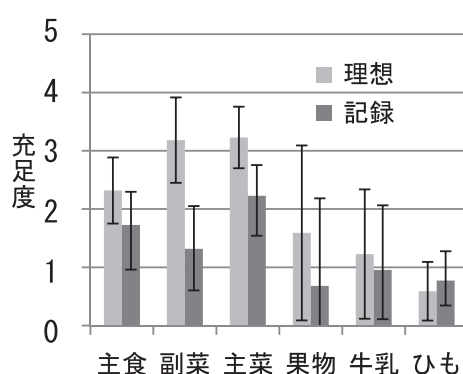


図 4-3 食健康コースの充足度
(n=22, 女性のみ)

理想とする1日の食事内容で、男子学生、女子学生ともに、主菜については目安量を達成しており、むしろ、やや多めに設定している傾向が認められた。特記すべきは、副菜については理想とするSV数はめざしているものの、実際の食事記録でとくに充足度が低いことが明らかであった。果物、牛乳の区分については目安量が3であることから、かなり不足気味であることがわかる。果物や、乳・乳製品においては、目安の2SVはリンゴ1個や、牛乳コップ1杯程度で補えるはずであるが、必要性を意識していないと摂取しにくいという状況が推察される。ひもの区分に関しては菓子が主な摂取食品である。200kcal ± 50kcal を適量の充足度3としているが、平均を下回っており、菓子の摂取が他の料理区分の摂取に影響を及ぼしているとは考えられない程度であった。

3.3 身体状況について

一般的に、食事調査では摂取量が低めに出るという傾向があるが、今回のデータも全体的に低い状況となっている。腹八分目がよいという食べ過ぎを戒める考え方もあるが¹⁰⁾ めやすに達していない状態で現在全く健康であることを確認するために、健康状態について概測できるような通院の状況、不定愁訴などについてのアンケート調査を行った。同時に、食と並んで健康維持の柱である、運動、休養（睡眠）について、睡眠時間、1日の強い運動と通学における徒歩及び自転車等の時間を回答してもらい、運動量はエクササイズで表した。健康づくりのため運動指針¹¹⁾では、身体活動量として、週に23エクササイズ以上の活発な身体活動（運動・生活活動）を行い、そのうち4エクササイズ以上は3メッツ以上の活発な運動を行うことを目標としている。

日常生活の動作は調査項目にないが、3メッツ以上になる通学の自転車・徒歩の時間、およびクラブ等での運動時間の回答からエクササイズ概量を求めた。

毎日運動をしますか?という問いに対する答えでは、図5に示したように、運動をしている者もあるが、半数以上はあまり運動しないという回答であった。しかし、通学等の運動量を見ると、1日平均 4.1 ± 5.1 エクササイズで、平均的には運動量は確保されているのではないかと考えられた。ただし、最高は1日26エクササイズ、最低は0エクササイズと個人差が大変大きかった。

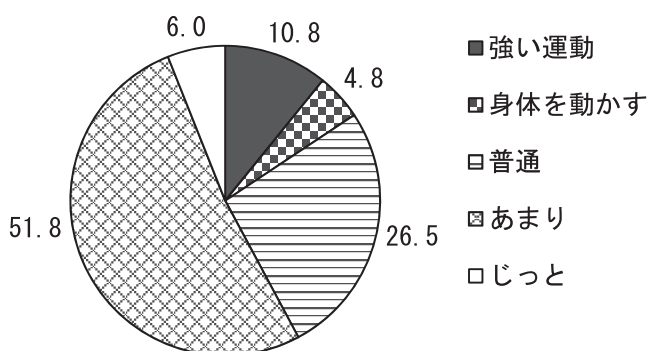


図5 毎日運動しますか？

また、BMIは平均 20.1 ± 3.3 、最高31.0と肥満傾向のものはいなかった (n=71)。

通院状況については図6に示すように、おおむね健康であった。病気の域に入ると既に食事等での改善は難しくなり、むしろ不定愁訴や疲れなどとの関連で食事の質をとらえる必要があると考えられた。

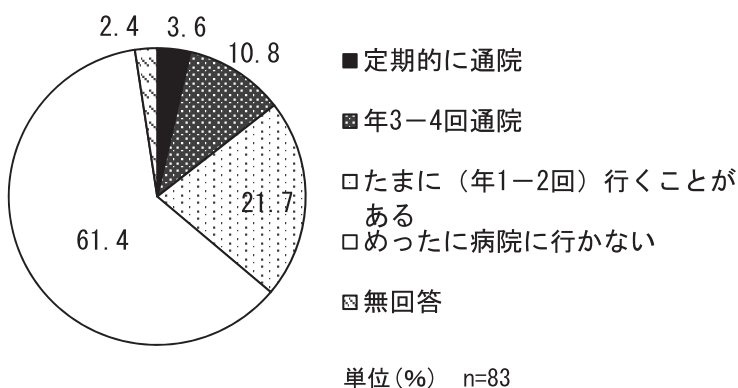


図6 通院状況

3.4 不定愁訴の状況について

学生たちが健康的な生活を営む上で、不定愁訴を感じないということは重要なことである。

しかし、図7に示すように、しばしば不定愁訴を感じる学生が多かった。11項目の愁訴が

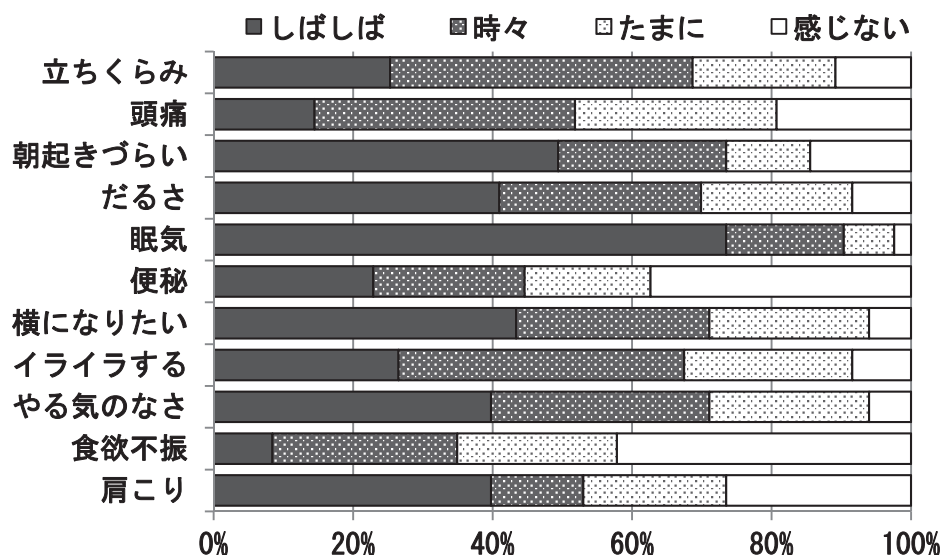


図7 不定愁訴について (n=83)

なかったのは1名のみ (n=83) で、横になりたい、だるい、肩がこる、やる気が出ない、などの感覚を感じる学生が多かった。「しばしば、時々、たまに、感じる」と「感じない」では食欲不振と便秘以外の項目で、70%以上の学生が不定愁訴を感じていた。

眠気や朝起きづらさは当然、睡眠時間の影響が大きい。図8に睡眠時間についての回答結果を示した。4時間未満の回答はなかったが、4-5時間の睡眠時間と答えた学生が約30%、6時間が多く、睡眠時間はやや短めの傾向があった。また、睡眠時間と不定愁訴について、だるさと眠気 ($p<0.01$)、朝起きづらい、便秘、横になりたい (いずれも $p<0.05$) と睡眠時間に相関関係があった。従って、食事内容のみが不定愁訴に関連しているとは言えないが、ビタミン不足などにより引き起こされる不定愁訴は多く、特に副菜、乳・乳製品、果物の不足が顕著であることから、食事バランスガイドにそった行動変容によって不定愁訴の改善の可能性が考えられた。

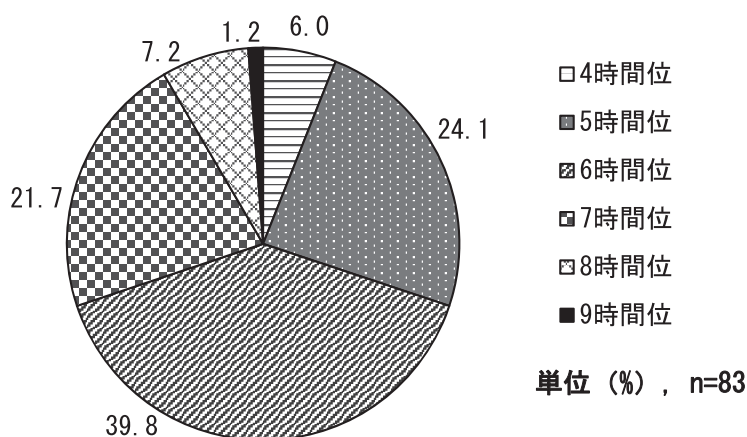


図 8 睡眠時間

高校生における調査においても食物摂取状況と不定愁訴が関連しているとの報告¹²⁾があり、若年層における食事摂取と健康は明らかに関連が強いと考えられる。食事摂取基準の区分では明らかに副菜の摂取が少なく、野菜や芋類、海藻類、きのこ類については摂取過剰のリスクが少ないこともあり、食品例として摂取を奨励する必要があると考えられた。自分が理想とする内容より、現実の摂取では有意に低くなる傾向があるため、特に意識がうすれがちな果物、乳・乳製品については、副菜に次いで摂取を奨励する必要がある。主食や主菜は本能的に好まれたり、空腹感によって摂取が促されることが多く、比較的摂取は容易であり、むしろ摂取過剰の弊害が多いことから、主菜の倍以上の副菜を摂取すべき、などの感覚を奨励する方法も有効ではないかと考える。

今回の調査では、食事、運動、休養について個々の関連を詳細に確認していなかったのが、今後、個人個人のケースとしてこれらの関連を詳細に確認し、それぞれにとっての行動変容を促す方法をさぐりたい。

学生にとって、こどもから老人まで簡単に1日に何をどのくらい摂取すべきかが確認できる食事バランスガイドによるチェックを一過性のものでなく重ねていく必要を痛感している。また、欠食をなくすことにより、全体的に摂取S V数は向上するので、欠食を減らすための啓発が必要であると考えられた。

4. 要約

本学学生の食生活状況を把握するために、食事バランスガイドに基づいて、目指す食事内容、および6日間の実際の食事記録をアンケート調査した。その結果以下のことが明らかとなった。

- 1) 学生が理想とする1日の食事について記述してもらい、その妥当性を検討した結果、理想とする食事内容が男子学生では主菜が多い以外は、目安に達しておらず、女子学生では主食、副菜、主菜の目標S V数はほぼ目安にちかいものの、両性ともに乳・乳製品、果物についての必要量の把握が意識に上りにくい傾向にあった。
- 2) 学生に日々の食事記録をつけてもらい、実際の摂取S V数を把握した結果、対象学生全体で、理想と考えている量よりも、記録の量が有意に少なかった。
- 3) S V数が目安を充足しているかどうかを横断的に確認する方法として、目安量を適量3としてS V数を充足度に読み替えて確認する方法が効果的だと考えられた。
- 4) 学生の食事摂取は、バランスガイドの区分において、主食、主菜は充足度に達しているが特に副菜を始めとして、果物、乳・乳製品で充足度が低かった。
- 5) 食事摂取量がやや少なめであることから、学生の健康状態として不定愁訴の有無をアンケートにより回答してもらった結果、調査対象の70%以上の学生で、立ちくらみ、頭痛、朝起きづらい、だるい、眠気、横になりたい、イライラすることがある、やる気がない、肩がこるなどの不定愁訴を感じているという結果となった。
- 6) 理想の食事に反映されている知識と、実践レベルに一定の相関があれば、知識レベルを上げることが教育効果を上げることにつながるという証左となるところであるが、アンケート調査結果の、理想の食事と記録による食事内容からは、摂取基準を把握していてもそれが実際の食事に反映するとは限らないと考えられ、実践的な食事摂取の方法の必要性が痛感された。

アンケート対象者についてもアンケート記入を通じて、食事バランスガイドに沿って意識的に見直す機会を設けることで、少なくとも行動変容の気づきの段階に立って、今後の健康状態に意識をむける学生が増えることを期待する。と同時に、よりの確で簡便な食育の方法を見出していきたい。

5. 謝辞

本研究は平成27年度学長裁量経費による支援を受けて実施致しました。記して謝意を表します。また、アンケートにご協力いただきました滋賀短期大学の学生の方々、アンケート調査結果の資料整理にご協力いただいた野畑公美氏、竹谷真莉奈氏にお礼申し上げます。

6. 参考文献

- [1] 食事バランスガイドの適量と料理区分 http://www.maff.go.jp/j/syokuiku/kenzensyokuseikatsu/about_b_guide.html#tekiryo
- [2] 白木まさ子, 岩崎奈穂美, 大学生の食生活に及ぼす欠食の影響について, 栄養学雑誌 Vol. 44 (1986) No. 5 P 257-265
- [3] 香川靖雄, 西村薫子, 佐東準子, 所沢和代, 村上郁子*, 岩田 弘, 太田拔徳, 工藤快訓, 武藤信治, 手塚統夫: 朝食欠食と寮内学生の栄養摂取量, 血清脂質, 学業成績, 栄養学雑誌 Vol. 38 (1980) No. 6 P 283-294
- [4] Benton, D., Parker, P.: Breakfast, blood glucose, and cognition. Am J. Clin. Nutr., 67,772-778 (1998)
- [5] 關戸啓子, 深井喜代子: 欠食による空腹が疲労の自覚症状に及ぼす影響, 川崎医療福祉学会誌 14 (1) ,71-80 (2004)
- [6] 樋口智子, 濱田広一郎, 今津屋聡子, 入江伸: 朝食欠食および朝食のタイプが体温, 疲労感, 集中力等の自覚症状および知的作業能力に及ぼす影響, 日本臨床栄養学会雑誌 29 (1) , 35-43, (2007-07-20)
- [7] 長井千鶴, 鍵田美智代, 高桑左登美, 澤田有希, 河合泉, 堀幹典, 高岸久江, 森満: 児童・生徒の朝食欠食状況と自覚症状との関連, 北海道講習衛生学雑誌, 17,93-97 (2001)
- [8] 坂田清美, 松村康弘, 吉村紀子, 玉置淳子, 橋本勉, 小栗重統, 岡山明, 柳川洋: 国民栄養調査を用いた朝食欠食と循環器疾患危険因子に関する研究, 日本講習衛生学会, 48,837-841 (2001)
- [9] 河嶋伸久, 河合洸貴, 櫛渕郁, 松本佳子, 天野嘉之, 成澤佐知子, 白島圭祐, 田中英登: 大学生の朝食摂取に関するアンケート調査及び朝食摂取が判別時間, 数字記憶, 全身反応時間に及ぼす影響。
- [10] 立川昭二: すらすら読める養生訓, 講談社, 東京, p137-154 (2005)
- [11] 運動量の目安 <http://www.nih.go.jp/eiken/programs/pdf/guidelines2006.pdf>
- [12] 原田昭子, 矢埜みどり, 岸田恵津, 大瀬良知子: 高校生の食物摂取状況と不定愁訴との関連, 日本食生活学会誌 ,22 (3) ,213-221 (2011)